

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-289565

(43)Date of publication of application : 14.10.2004

(51)Int.Cl. H04N 5/76

G11B 31/00

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

(21)Application number : 2003-079917 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 24.03.2003 (72)Inventor : KUSHIDA TAKAYUKI

**(54) APPARATUS AND METHOD OF PROGRAMMED-VIDEOTAPING
TELEVISION PROGRAM, AND DEVICE FOR REPLAYING THE VIDEOTAPED
TELEVISION PROGRAM**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a programmed-videotaping apparatus completely videotaping a program to be programmed-videotaped from the beginning to the end even when broadcasting hours of the program are extended

or changed unless a user checks whether the broadcasting hours of the program may be possibly extended or changed and makes the setting based on the results.

SOLUTION: The apparatus includes a key word searching means 14 for searching a key word indicating the possibility of the extension of the broadcasting hours for each program in electronic program guide information, and a time information reading means 15 for reading the time information indicating the longest extension time of the broadcasting hours associated with the key word ("the longest extension" for example). At least one of time to start videotaping or time to end videotaping determined based on expected time to start and expected time to end included in the electronic program guide information is changed according to the search results of the key word searching means and the time information reading means.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]

In the image transcription reservation equipment of the television program have the function of outputting to the image transcription start time and the image transcription end time which were determined based on the broadcast initiation schedule time of day of this program by which image transcription reservation was carried out and the broadcast termination schedule time of day which are contained in the electronic program guide information on which the control signal which directs the image transcription initiation or the image transcription termination of a program by which image transcription reservation was carried out is superimposed by the television-broadcasting signal,

A retrieval-by-keyword means to search the keyword showing the existence of the possibility of extension of broadcasting hours about each program out of said electronic program guide information,

It has a hour entry reading means to read the hour entry showing the maximum extension time of day of the broadcasting hours which accompany said keyword, Image transcription reservation equipment of the television program characterized by changing either [at least] said determined image transcription start time or image transcription end time according to the retrieval result of said retrieval-by-keyword means, and the reading result of said hour entry reading means.

[Claim 2]

Image transcription reservation equipment of the television program according to claim 1 characterized by to make into said image transcription end time the thing adding the broadcast extension time amount which was equipped with a

calculus-of-finite-differences appearance means to compute the difference of the broadcast termination schedule time of day contained in electronic program guide information, and said maximum extension time of day as broadcast extension time amount, and this calculus-of-finite-differences appearance means computed at said broadcast termination schedule time of day.

[Claim 3]

It has a calculus-of-finite-differences appearance means to compute the difference of the broadcast termination schedule time of day contained in electronic program guide information, and said maximum extension time of day as broadcast extension time amount. The inside of the same program as the program by which it was broadcast in front of the program by which image transcription reservation was carried out, and this image transcription reservation of a broadcast schedule day and the channel number was carried out, The broadcast extension time amount of the program in which broadcasting hours may be extended is computed with said calculus-of-finite-differences appearance means. Image transcription reservation equipment of the television program according to claim 1 characterized by making what added the computed this broadcast extension time amount to the broadcast termination schedule time of day of said program by which image transcription reservation was carried out into image transcription end time.

[Claim 4]

The inside of the same program as the program by which it was broadcast in front of the program by which image transcription reservation was carried out, and this image transcription reservation of a broadcast schedule day and the channel number was carried out, Image transcription reservation equipment of the television program according to claim 2 which computes the broadcast extension time amount of the program in which broadcasting hours may be extended with said calculus-of-finite-differences appearance means, and is characterized by making what added the this computed broadcast extension time amount to said image transcription end time into new image transcription end

time.

[Claim 5]

Image transcription reservation equipment of a television program given in any 1 term of claims 1-4 characterized by having a means to memorize the reservation list which describes a broadcast schedule day, a channel number, image transcription start time, and image transcription end time for each [by which image transcription reservation was carried out] program of every.

[Claim 6]

Image transcription reservation equipment of a television program given in any 1 term of claims 2-5 characterized by having a means to memorize beforehand the information which includes a broadcast schedule day, a channel number, and broadcast extension time amount at least about all the programs included in electronic program guide information.

[Claim 7]

The image transcription regenerative apparatus of a television program including a means to accumulate a program in any 1 term of claims 1-6 according to directions of the image transcription reservation equipment of the television program of a publication, and this image transcription reservation equipment, and a means to reproduce the accumulated program.

[Claim 8]

In the image transcription reservation approach of a television program of containing outputting to the image transcription start time and the image transcription end time which were determined based on the broadcast initiation schedule time of day of this program by which image transcription reservation was carried out and the broadcast termination schedule time of day which are contained in the electronic program guide information on which the control signal which directs the image transcription initiation or the image transcription termination of a program by which image transcription reservation was carried out is superimposed by the television broadcasting signal,

The keyword showing the existence of the possibility of extension of

broadcasting hours is searched about each program out of said electronic program guide information,

The hour entry showing the maximum extension time of day of the broadcasting hours which accompany said keyword is read,

The image transcription reservation approach of the television program characterized by changing either [at least] image transcription start time or image transcription end time according to the retrieval result of said keyword, and the reading result of said hour entry.

[Claim 9]

The image transcription reservation approach of the television program according to claim 8 characterized by making into said image transcription end time the thing adding the broadcast extension time amount which computed the difference of the broadcast termination schedule time of day of the program included in electronic program guide information, and said maximum extension time of day as broadcast extension time amount, and this calculus-of-finite-differences appearance means computed at said broadcast termination schedule time of day.

[Claim 10]

The inside of the same program as the program by which it was broadcast in front of the program by which image transcription reservation was carried out, and this image transcription reservation of a broadcast schedule day and the channel number was carried out, The difference of the broadcast termination schedule time of day of a program and the maximum extension time of day which are contained in electronic program guide information about the program in which broadcasting hours may be extended is computed as broadcast extension time amount. The image transcription reservation approach of the television program according to claim 8 characterized by making what added the computed this broadcast extension time amount to the broadcast termination schedule time of day of said program by which image transcription reservation was carried out into image transcription end time.

[Claim 11]

The inside of the same program as the program by which it was broadcast in front of the program by which image transcription reservation was carried out, and this image transcription reservation of a broadcast schedule day and the channel number was carried out, The difference of the broadcast termination schedule time of day of a program and the maximum extension time of day which are contained in electronic program guide information about the program in which broadcasting hours may be extended is computed as broadcast extension time amount. The image transcription reservation approach of the television program according to claim 9 characterized by making what added the computed this broadcast extension time amount to said image transcription end time into new image transcription end time.

[Claim 12]

The image transcription reservation approach of a television program given in any 1 term of claims 8-11 characterized by memorizing a broadcast schedule day, a channel number, image transcription start time, and image transcription end time to a reservation list for each { by which image transcription reservation was carried out } program of every.

[Claim 13]

The image transcription reservation approach of a television program given in any 1 term of claims 9-12 characterized by memorizing beforehand the information which includes a broadcast schedule day, a channel number, and broadcast extension time amount at least about all the programs included in said electronic program guide information.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]

This invention relates to the equipment which carries out image transcription reservation of the television program and an approach, especially suitable equipment for broadcasting hours to record on videotape the program which may be extended or changed, and an approach.

[0002]

[Description of the Prior Art]

The teletext which offers information, such as a program title and broadcasting hours, is received, a race card is displayed on the screen of displays, such as television, based on such information, and there are some which could be made to make image transcription reservation simply in the equipment which carries out image transcription reservation of the television program only by choosing the program which a user wants to record on videotape from the race card on a screen using cursor etc. (for example, patent reference 1 reference).

[0003]

Moreover, it enables it to set offset time amount as image transcription start time or image transcription end time, and even if the broadcasting hours of a program for this to record on videotape are extended or changed, there is also a thing which enabled it to correspond to this flexibly (for example, patent reference 2 reference).

[0004]

[Patent reference 1]

JP,05-56410,A (drawing 16)

[Patent reference 2]

JP,2001-155393,A (drawing 17)

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

However, since broadcasting hours are extended or changed about the program it is broadcast after that that is this program when there is a program in which broadcasting hours, such as a sports program, were extended, for example, with

the image transcription reservation equipment which sets up image transcription start time and image transcription end time based on the information (broadcast start time and broadcast end time of a program) acquired by reception of a teletext given in the patent reference 1, for example, there was a problem that where of it cannot record on videotape from the beginning of a program to the last.

[0006]

Moreover, it permits setting offset time amount, for example as the patent reference 2 at the image transcription start time or image transcription end time of a publication. In order for a user to set up offset time amount and to decide on suitable offset time amount also with the image transcription reservation equipment which enabled it to cope with modification of the broadcasting hours of a program. The race card displayed on the screen of television etc. or race cards, such as a newspaper and a magazine, are seen. It is necessary to investigate whether there are some which may be extended in the program broadcast in front of whether a program to record on videotape may be extended and the program by which image transcription reservation was carried out. Further When it may have been extended, the maximum extension time amount also needed to be investigated, and there was a problem of being user-unfriendly.

[0007]

Even if it is made in order to solve the above-mentioned problem, and a user investigates the existence of the possibility of extension of the broadcasting hours of a program, or modification and this invention does not set up based on that result, also when the broadcasting hours of the program by which image transcription reservation was carried out are extended or changed, it aims at offering the equipment and the approach of making it possible to record that program on videotape completely from the beginning to the last. Other purposes of this invention are offering the equipment and the approach of making it possible to record on videotape the program by which image transcription reservation was carried out completely from the beginning to the last, also when

the broadcasting hours of the program broadcast in front of the program by which image transcription reservation was carried out are extended or changed.

[0008]

[Means for Solving the Problem]

The image transcription reservation equipment of the television program of this invention have the function of outputting to the image transcription start time and the image transcription end time which were determined based on the broadcast initiation schedule time of day of this program by which image transcription reservation was carried out and the broadcast termination schedule time of day which are contained in the electronic program guide information on which the control signal which directs the image transcription initiation or the image transcription termination of a program by which image transcription reservation was carried out the above-mentioned purpose attaining is superimposed by the television-broadcasting signal,

A retrieval-by-keyword means to search the keyword showing the existence of the possibility of extension of broadcasting hours about each program out of said electronic program guide information,

It has a hour entry reading means to read the hour entry showing the maximum extension time of day of the broadcasting hours which accompany said keyword, Based on the retrieval result of said retrieval-by-keyword means, and the reading result of said hour entry reading means, it is characterized by changing either [at least] said determined image transcription start time or image transcription end time.

[0009]

The purpose besides the above equips the above-mentioned image transcription reservation equipment with a calculus-of-finite-differences appearance means to compute the difference of the broadcast termination schedule time of day contained in electronic program guide information, and said maximum-extension time of day as broadcast extension time amount. The inside of the same program as the program by which it was broadcast in front of the program by which image

transcription reservation was carried out, and this image transcription reservation of a broadcast schedule day and the channel number was carried out, The broadcast extension time amount of the program in which broadcasting hours may be extended is computed with said calculus-of-finite-differences appearance means, and it is attained by changing the image transcription end time of the program by which image transcription reservation was carried out according to the this computed broadcast extension time amount.

[0010]

Moreover, the image transcription reservation approach of the television program of this invention of containing outputting to the image transcription start time and the image transcription end time which were determined based on the broadcast initiation schedule time of day of this program by which image transcription reservation was carried out and the broadcast termination schedule time of day which are contained in the electronic program guide information on which the control signal which directs the image transcription initiation or the image transcription termination of a program by which image transcription reservation was carried out the above-mentioned purpose being attained is superimposed by the television-broadcasting signal,

The keyword showing the existence of the possibility of extension of broadcasting hours is searched about each program out of said electronic program guide information,

The hour entry showing the maximum extension time of day of the broadcasting hours which accompany said keyword is read,

According to the retrieval result of said keyword, and the reading result of said hour entry, it is characterized by changing either [at least] image transcription start time or image transcription end time.

Moreover, the purpose besides the above is broadcast in the above-mentioned approach in front of the program by which image transcription reservation was carried out. The inside of the program as this program by which image transcription reservation was carried out with same broadcast schedule day and

channel number, It is attained by changing the image transcription end time of the program by which image transcription reservation was carried out according to the broadcast extension time amount which computed the difference of the broadcast termination schedule time of day of a program and the maximum extension time of day which are contained in electronic program guide information as broadcast extension time amount, and was this computed about the program in which broadcasting hours may be extended.

[0011]

[Embodiment of the Invention]

Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the television receiver 20 with an image transcription function equipped with the image transcription reservation equipment of the television program concerning the gestalt 1 of operation of this invention.

[0012]

This television receiver 20 can follow actuation of a user, and it not only displays and outputs the image and voice of a television program, such as for example, terrestrial television broadcasting and satellite television broadcasting, on real time, but can record on videotape and reproduce a television program. In addition, in order to simplify explanation, the signal path of a sound signal system is omitted with the block diagram of drawing 1.

[0013]

In this television receiver 20, it is received by the light sensing portion 8 and various commands, such as a channel selection command outputted from the remote controller (henceforth remote control) 7 which a user operates, an image transcription reservation command, and a playback command, are sent to a control section 4.

[0014]

A control section 4 is constituted including ROM (Read Only Memory) in which RAM (Random Access Memory) used for CPU (Central Processing Unit), data processing, etc., the program for control, etc. are stored. The keyword detecting

element 14 and the hour entry reading section 15 are also contained in a control section 4, and these functions are realized by performing the program for control read from ROM. A control section 4 controls the whole television receiver 20 again based on the command information transmitted from remote control 7.

[0015]

First, an antenna receives a television broadcasting signal and actuation of each part of the television receiver 20 at the time of viewing and listening as it is explained.

The receive section 2 which consists of a tuning circuit, a demodulator circuit, a demultiplexing circuit, etc. extracts the signal of the frequency according to the channel select signal which a control section 4 outputs, recovers from the television broadcasting signal which the antenna 1 received, divides this into a video signal and a sound signal, and sends to the separation section 3. The separation section 3 sends the video signal and sound signal with which EPG was separated to the change section 9 while it separates the electronic program guide (henceforth EPG (Electronic Program Guide)) on which the television broadcasting signal is overlapped by processing the video signal from a receive section 2 and sends separated EPG to the EPG are recording section 5.

[0016]

A program name, the program information explaining the contents of a program, a broadcast channel number, a broadcast day, broadcast start time, broadcast end time, etc. are contained in EPG, and it is accumulated in the EPG are recording section 5 by directions of a control section 4. The EPG are recording section 5 consists of NVRAM (Non-volatile RAM: nonvolatile RAM) or a hard disk with large memory capacity so that the information accumulated even if it turned OFF the power source of equipment so that the contents could be rewritten and may not be eliminated.

[0017]

Although the video signal from the separation section 3, a sound signal, the video signal from the below-mentioned are recording section 11, or a sound signal is

chosen and it sends to a display 10 according to the directions from a control section 4, the change section 9 sends the video signal and sound signal from the separation section 3 to a display 10, when an antenna receives and it views and listens to a television broadcasting signal as it is. A display 10 is constituted including a display device and loudspeakers, such as CRT (Cathode Ray Tube), and it utters voice from a loudspeaker while it displays an image on a screen according to the video signal and sound signal which are sent from the change section 9.

[0018]

Next, actuation of each part of the above-mentioned television receiver 20 at the time of making the timed recording of a television program is explained.

[0019]

The information on the program in which the user did image transcription reservation by actuation of remote control etc. is stored in the reservation list in the storage section 6. A control section 4 reads the contents of the reservation list for every (every [for example,] minute) fixed time amount, and if it becomes the image transcription start time of a program when image transcription reservation was made, it will send a channel select signal to a receive section 2 so that the broadcast channel number of the program may be received. In addition, the storage section 6 consists of NVRAM(s) so that the information accumulated even if it turned OFF the power source of a system so that the contents could be rewritten and may not be eliminated.

[0020]

An antenna receives a television broadcasting signal, and like the case where it views and listens as it is, a receive section 2 extracts the signal of the frequency according to the channel select signal which a control section 4 outputs, recovers from the television broadcasting signal which the antenna 1 received, divides this into a video signal and a sound signal, and sends to the separation section 3. The separation section 3 sends the video signal and sound signal which separate EPG on which the television broadcasting signal is overlapped, and send

separated EPG to the EPG are recording section 5 and with which EPG was both separated to the change section 9 by processing the video signal from a receive section 2.

[0021]

The change section 9 changes a signal path so that the video signal and sound signal from the separation section 3 may go to the are recording section 11, and the video signal and sound signal of a program by which image transcription reservation was carried out by this are accumulated in the are recording section 11. It points to it so that image transcription actuation may be suspended also to the are recording section 11, and it ends an image transcription while it directs to stop reception of a television broadcasting signal to a receive section 2, if a control section 4 becomes image transcription end time. At this time, the information about a reservation setup of the program which the image transcription ended is deleted from the reservation list in the storage section 6 by the directions from a control section 4.

[0022]

The are recording section 11 accumulates the video signal and sound signal which are sent from the change section 9, and consists of a hard disk in which random access is possible. If a hard disk is used as the are recording section 11, a user can reproduce a video signal and a sound signal in order of arbitration, and since he is large capacity, he can accumulate many the video signals and sound signals of a program. In addition, a removable storage may be used for the are recording section 11.

[0023]

Next, actuation of each part of the television receiver 20 at the time of reproducing the program accumulated in the are recording section 11 is explained. In this case, based on the playback directions from a control section 4, the are recording section 11 reads the video signal and sound signal of a program with playback directions, and the change section 9 sends the video signal and sound signal which are outputted from the are recording section 11 to

a display 10. In a display 10, while changing and displaying an image on a screen according to the video signal and sound signal from the section 9, voice is uttered from a loudspeaker.

[0024]

Next, actuation of each part of the television set 20 at the time of carrying out image transcription reservation of the program in which broadcasting hours may be extended is explained with reference to drawing 2 - drawing 5.

[0025]

EPG separated in the separation section 3 is stored in the EPG are recording section 5, and a control section 4 creates the race card shown in drawing 2 from this EPG, and displays it on a display 10. 23 in drawing is cursor which shows the program chosen. It has a decision key for inputting the arrow key and selection decision of the right-and-left upper and lower sides for moving the location of cursor 23 to remote control 7, and a user can operate this remote control 7, can move cursor 23 vertically and horizontally, and can choose a program. Drawing 2 shows the condition that the program of a sport 8 is chosen.

[0026]

Moreover, by the race card of drawing 2, an axis of ordinate shows broadcasting hours, and the axis of abscissa shows the broadcast channel number by it. It follows, for example, it turns out that the program of variety 4 is broadcast from the broadcasting station of the broadcast channel number 4 for 00 minutes from 19:00 at 20:00.

[0027]

If a program to carry out image transcription reservation by a user's operating the key of remote control 7 and moving cursor 23 vertically and horizontally is chosen and an image transcription reservation setup is performed, from EPG stored in the EPG are recording section 5, the broadcast day of the program which the user chose, a broadcast channel number, broadcast start time, and broadcast end time will be read, and a control section 4 will memorize to the reservation list of the storage section 6.

[0028]

Drawing 3 shows the information on each program included in EPG accumulated in the EPG are recording section 5 (henceforth EPG information). A program name is "a sport 8", a broadcast channel number is "8", it is broadcast by "9 / 19:00 - 15(Sun.) 21:00", and it is expressed to drawing 3 that the program information is "description, A actual condition, andB (subsequent program moving down to maximum extension 21:30)." That is, this program is a program which may be extended till 21:30 depending on a situation, although it will be broadcast termination schedule time of day at 21:00.

[0029]

Next, actuation of equipment when a user does image transcription reservation of this program is explained with reference to the flow chart of drawing 4 (a user calls a reservation program hereafter the program which carried out image transcription reservation).

[0030]

A user's reservation of the image transcription of a program investigates whether a control section 4 has the alphabetic character of the "maximum extension" in the EPG information which read the EPG information about a reservation program in the EPG are recording section 5 (step S51), and was read by the keyword detecting element 14 (step S52). If judged with there being no alphabetic character of the "maximum extension" (step S53), the broadcast termination schedule time of day contained in the EPG information read at step S51 will be set as image transcription end time (step S57). And each item of the broadcast day (broadcast day read at step S51) of a reservation program, a broadcast channel number (broadcast channel number read at step S51), image transcription start time (broadcast initiation schedule time of day read at step S51), and image transcription end time (image transcription end time set up at step S57) is registered into a reservation list (step S56), and it memorizes and ends in the storage section 6.

[0031]

When the alphabetic character of the "maximum extension" is detected at step S53 (i.e., when a reservation program is a possible program of the extension of broadcasting hours shown in drawing 3), the hour entry which follows the alphabetic character of the "maximum extension" by the hour entry reading section 15 is read (step S54). In the case of the program of drawing 3 , a hour entry is "21:30." Then, instead of the broadcast end time "21:00" read at step S51, the hour entry "21:30" read at step S54 is set as image transcription end time (step S55).

[0032]

It progresses to step S56 after that. A broadcast day September 15 (broadcast day read at step S51), A broadcast channel number 8 (broadcast channel number read at step S51), Image transcription start time is registered at 19:00 (broadcast initiation schedule time of day read at step S51), each item.(image transcription end time set up at step S55) at 21:30 is registered into a reservation list for image transcription end time (step S56), and it memorizes and ends in the storage section 6. The result is shown in drawing 5 . That is, although EPG information shows that "a sport 8" is broadcast from 19:00 to 21:00, since it also shows that broadcasting hours may be extended according to a situation till 21:30, it changes image transcription end time so that it may record on videotape till 21:30.

[0033]

As explained above, when a user does image transcription reservation of the program in which broadcasting hours may be extended according to the gestalt 1 of this operation, even if broadcasting hours are extended from EPG on which the television broadcasting signal is overlapped by setting the maximum extension time of day which detected the maximum extension time of day of broadcasting hours, and was detected as image transcription end time, it can record on videotape certainly from the beginning of a program to the last. In this case, there is no need that a user does complicated actuation, and it does not have the need of checking whether the broadcasting hours of a program which

want to see and record a race card etc. on videotape being extended, either.

[0034]

In addition, although judged with this operation gestalt by whether a reservation program is a program in which broadcasting hours may be extended, and whether the alphabetic character of the "maximum extension" is contained in the read EPG information, it is not necessarily limited to this and a suitable approach can be used according to the contents of EPG information.

[0035]

moreover -- for being able to boil the hour entry showing the maximum extension time of day by reading the alphabetic character which has the character code of the figure following the alphabetic character of the "maximum extension" and dividing a hour entry into a "time" and "part" -- ":" -- a delimiter -- then, it is good. However, it is not limited to this approach.

[0036]

Furthermore, although the race card displayed on a display 10 took broadcasting hours along the axis of ordinate and has taken the broadcast channel number along the axis of abscissa in drawing 2, this and reversely, it may take a broadcast channel number along an axis of ordinate, and may take broadcasting hours along an axis of abscissa. Moreover, although the race card displayed on a display 10 shows a part of EPG information stored in the EPG are recording section 5 in drawing 2, it may display the all.

[0037]

The gestalt 2 of operation

Since image transcription end time is automatically set up in consideration of extension of broadcasting hours about the program in which broadcasting hours are extended based on the EPG information on which the television broadcasting signal is overlapped according to the gestalt 1 of the above-mentioned operation, even if broadcasting hours are extended, a reservation program can be completely recorded on videotape from the beginning to the last. Since the actual broadcast start time of a reservation program is wound, and falls from the

broadcast initiation schedule time of day contained in EPG information, and broadcast termination schedule time of day is also wound and falls in connection with it when image transcription reservation of the program broadcast after the program in which broadcasting hours were extended is carried out, it becomes impossible however, to record a reservation program on videotape completely from the beginning to the last.

[0038]

Whether a reservation program is a program in which broadcasting hours may be extended or the gestalt 2 of this operation is a program broadcast after the program in which broadcasting hours may be extended, further It has the configuration which makes it possible to record a reservation program on videotape completely from the beginning to the last, without a user performing special actuation, even if it is the program which a reservation program may be broadcast after the program in which broadcasting hours may be extended, and may be extended in itself.

[0039]

Drawing 6 is the block diagram showing the configuration of the television receiver 20 with an image transcription function equipped with the image transcription reservation equipment of the television signal concerning the gestalt 2 of operation of this invention. In addition, since, as for the configuration of drawing 6 , only the configuration and control section 4 of drawing 1 differ from each other, explanation of a configuration is given only a control section 4 and omitted about other parts.

[0040]

although the control section 4 has realized each function of the keyword detecting element 14 and the hour entry reading section 15 by performing the program for control stored in ROM with the gestalt 1 of operation -- the gestalt 2 of this operation -- further -- difference -- it is constituted so that each function of the calculation section 25 and an adder unit 26 may also be realized. Moreover, based on the command information transmitted from remote control 7, the whole

television receiver 20 is controlled like the gestalt 1 of operation.

[0041]

In the television set of the above-mentioned configuration, the actuation in the case of performing image transcription reservation of the program broadcast after the program in which broadcasting hours may be extended is explained with reference to the flow chart of drawing 7.

[0042]

If a user operates image transcription reservation, a control section 4 will read the EPG information about a reservation program in the EPG are recording section 5 (step S71). And in order to investigate whether a reservation program is a program in which broadcasting hours may be extended, it investigates whether the alphabetic character of the "maximum extension" is contained in the read EPG information (step S72). If judged with there being no alphabetic character of the "maximum extension" (step S73), the broadcast termination schedule time of day contained in the EPG information read at step S71 will be set as the image transcription end time of a reservation program (step S76). When judged with there being an alphabetic character of the "maximum extension" at step S73, the broadcast termination schedule time of day when the hour entry which follows the alphabetic character of the "maximum extension" by the hour entry reading section 15 is read at (step S74), and the read hour entry shows it is set as image transcription end time (step S75).

[0043]

It is investigated by processing from a start to step S75 or step S76 whether the broadcasting hours of a reservation program may be extended, and when there is possibility of extension, image transcription end time is postponed. Then, it investigates whether there are some by which broadcasting hours may be extended in the program broadcast in front of a reservation program. It is because the broadcast initiation schedule time of day of a reservation program and broadcast termination schedule time of day will be changed if the broadcasting hours of the program broadcast in front of a reservation program

are extended.

[0044]

First, the EPG information on each program stored in the EPG are recording section 5 is read one by one (step S77). It investigates whether the broadcast schedule day contained in the read EPG information and a broadcast channel number are the same as a reservation program (step S78). When a broadcast schedule day and a broadcast channel number are not the same as a reservation program, it progresses to step S84, and it judges whether the retrieval range was exceeded. When judged with having not exceeded the retrieval range, return and the EPG information on the following program are investigated to step S77.

[0045]

Here, the semantics of "the same broadcast schedule day" is explained. It starts from 5:00 and the schedule of television broadcasting is ended at 4:59 of the next day in many cases. Then, in the gestalt of this operation, "the program of the same broadcast schedule day" shall point out the program broadcast in 59 minutes from 5:00 at 4:00 of the next day.

[0046]

Moreover, although the range which consists of EPG information on all the programs included in EPG accumulated in the EPG are recording section 5 is an object, the "retrieval range" is the program of the same broadcast channel number especially broadcast also in it on the same broadcast schedule day as a reservation program, and is a program which broadcast ends before a reservation program. Therefore, when "the retrieval range is exceeded", it means that it is broadcast with the same broadcast channel number as the same broadcast schedule day as a reservation program, and all programs with broadcast start time earlier than a reservation program do not leak, and were searched.

[0047]

When judged with the program with the same broadcast channel number as the same broadcast schedule day having been found, with reference to the EPG

information on the found program, the alphabetic character of the "maximum extension" is searched with step S78 by the keyword detecting element 14 (step S79). As a result of retrieval, when judged with there being no alphabetic character of the "maximum extension" in step S80, it progresses to step S84, and it investigates whether the retrieval range was exceeded. When judged with having not exceeded the retrieval range, the EPG information on the following program stored in step S77 at return and the EPG are recording section 5 is read, and it investigates like the above whether this program is the same broadcast schedule day as a reservation program, and the same broadcast channel number.

[0048]

At step S80, when the alphabetic character of the "maximum extension" is detected (the program in which the alphabetic character of the maximum extension was detected is hereafter called detection program), the hour entry following the alphabetic character of the "maximum extension" is read by the hour entry reading section 15. and difference – the difference (henceforth broadcast extension time amount) of the maximum extension time of day and broadcast termination schedule time of day which this hour entry shows is computed by the calculation section 25 (step S82). Then, what added the broadcast extension time amount computed at step S82 to the image transcription end time set up at step S75 or step S76 by the adder unit 26 is reset as the image transcription end time of a reservation program.

[0049]

Then, it progresses to step S84 and the judgment of whether to have exceeded the retrieval range is performed. When judged with having not exceeded the retrieval range at step S84, same processing is performed about the EPG information on the following program stored in step S77 at return and the EPG are recording section 5.

[0050]

When judged with having exceeded the retrieval range at step S84 The

broadcast day (broadcast day read at step S71) of a reservation program, a broadcast channel number (broadcast channel number read at step S71), Each item of image transcription start time (broadcast initiation schedule time of day read at step S71) and image transcription end time (image transcription end time set up at step S75, step S76, or step S83) is registered into a reservation list (step S85), and it memorizes and ends in the storage section 6.

[0051]

A concrete example is given and the above processing is explained more to a detail.

[0052]

For example, suppose that the image transcription of "a drama 8" was reserved from the race card which a user shows to drawing 2. The contents of the EPG information on this the "drama 8" are expressed to drawing 8. A program name is "a drama 8", a broadcast channel number is "8", it is broadcast by "9 / 21:00 - 15(Sun.) 22:00", and this EPG information shows that those contents are "others [C / a performance and / A B]."

[0053]

If a user operates image transcription reservation, a control section 4 will read the EPG information on a reservation program from the EPG are recording section 5 (step S71). With reference to the read EPG information, the retrieval-by-keyword section 14 investigates [whether there is any alphabetic character of the "maximum extension", and] ** (step S72). In the case of "a drama 8", since the alphabetic character of the "maximum extension" is not contained in the EPG information, it is judged with there being no alphabetic character of the "maximum extension" at step S73, and the broadcast termination schedule time of day (22:00) contained in the EPG information read at step S71 is set as the image transcription end time of "a drama 8" (step S76).

[0054]

Then, it has the same broadcast schedule day as "a drama 8", and the same broadcast channel number, and the program broadcast before "a drama 8" is

searched from the EPG are recording section 5 (step S77). Suppose that "the sport 8" was searched here (step S78).

[0055]

Retrieval of the "sport 8" broadcast with the same broadcast channel number as the same broadcast schedule day as "a drama 8" investigates whether the alphabetic character of the "maximum extension" is contained in the EPG information on "a sport 8" by the retrieval-by-keyword section 14 (step S79). As shown in drawing 3, since the alphabetic character of the "maximum extension" is contained, to the program information on "a sport 8", the hour entry "21:30" which continues after that is read by the hour entry reading section 15 (step S81). This the "sport 8" is a program with the same broadcast schedule day as a reservation program, and the same broadcast channel number, and since it contains the alphabetic character of the "maximum extension" in program information further, it is equivalent to a detection program.

[0056]

the difference at 21:00 which is the broadcast termination schedule time of day of "a sport 8", and 21:30 which is the maximum extension time of day which the hour entry of the "sport 8" read at step S81 shows -- difference -- it calculates in the calculation section 25 and "30 minutes" are computed as broadcast extension time amount (step S82). Then, the value (22:30) which added the broadcast extension time amount computed at step S82 by the adder unit 26 to the image transcription end time (22:00) of the reservation program set up at step S76 is anew set as the image transcription end time of a reservation program (step S83).

[0057]

step S85 -- register 8 (broadcast channel number read at step S71), and image transcription start time at 21:00 (the broadcast initiation schedule time of day of EPG which read at step S71), each item (the image transcription end time which set up at step S83) at 22:30 registers [9/15 (the broadcast day read at step S71), and a broadcast channel number] into a reservation list for image transcription

end time, and a broadcast day memorizes in the storage section 6, and ends.

The result is shown in drawing 9.

[0058]

Since the broadcasting hours of the detection program "a sport 8" broadcast before a reservation program may be extended for 30 minutes according to EPG information although reservation programs "a drama 8" are broadcasts from 21:00 to 22:00 as explained above, image transcription end time will be changed from 21:00 at 22:30 only for 30 minutes so that "a drama 8" may be recorded on videotape for a long time.

[0059]

The difference of the broadcast termination schedule time of day which the maximum extension time of day which is performed here at step S82 of the flow chart shown in drawing 7, and which the hour entry read in the hour entry reading section 15 shows, and EPG information show is calculated, and the actuation which finds the broadcast extension time amount of a detection program is explained in detail using the flow chart shown in drawing 10.

[0060]

Since the maximum extension time of day which the hour entry read in the hour entry reading section 15 shows is later than the broadcast termination schedule time of day which EPG information shows when the broadcasting hours of a program are extended, in order to compute broadcast extension time amount, broadcast termination schedule time of day is subtracted from the maximum extension time of day which the hour entry read in the hour entry reading section 15 shows. On the occasion of this subtraction, it calculates by dividing each time of day into a "time" and "part." At step S101, a "time" is first subtracted from a "time". [time of day / of the hour entry read in the hour entry reading section 15 / maximum extension] [time of day / which EPG information shows / broadcast termination schedule] In step S102, when judged with the result of step S101 being forward, it progresses to step S103, '60' is multiplied by the result of step S101, and it converts into "part."

[0061]

When it is judged with the result of step S101 being negative in step S102 on the contrary, it progresses to step S104. It happens that the result of step S101 becomes negative, when broadcasting hours are extended till the next day. About this, a concrete example is given and explained later. At step S104, in step S105, '60' is continuously added '24' and multiplied to the result of step S101 by the result of step S104, and it converts into "part."

[0062]

Then, in step S106, "part" of the broadcast termination schedule time of day which EPG information shows is subtracted from "part" of the maximum extension time of day which the hour entry read in the hour-entry reading section 15 shows. Then, in step S107, it judges whether the result of step S101 is forward, or it is negative like step S102. When judged with it being forward, it progresses to step S108, and the result of step S103 and the result of step S106 are added, and it ends. When judged with the result of step S101 being negative, it progresses to step S109, and the result of step S105 and the result of step S106 are added, and it ends.

[0063]

Here, the case where the broadcasting hours of a reservation program may be extended at the next day is explained in detail. Here, as a reservation program shows the EPG information to drawing 11, a program name is "a sport 6", a broadcast channel number is "6", and broadcast time is a program whose contents it is "9 / 22:00 - 15(Sun.) 23:30", and are "description, C actual condition, and D" (subsequent program moving down to maximum extension 0:15)." In this example, it will be the broadcast termination schedule time of day of a reservation program at 23:30, and will be the maximum extension time of day at 0:15.

[0064]

In step S101, if '23' which it is at the "time" of broadcast end time is subtracted from '0' which it is at the "time" of the maximum extension time of day read in the

hour entry reading section 15, the result of '-23' will be obtained. Therefore, in step S102, it judges that the result of step S101 is negative, and it progresses to step S104.

[0065]

At step S104, '24' is added to '-23' which it is as a result of step S101, and the result of '1' is obtained. Then, in step S105, in order to convert '1' into "part" as a result of step S104, the multiplication of '60' is carried out, the value of '60' is acquired, and it progresses to step S106 after that.

[0066]

a step -- S -- 106 -- **** -- a hour entry -- reading -- the section -- 15 -- having read -- max -- extension -- time of day -- " -- a part -- " -- it is -- ' -- 15 -- ' -- from -- broadcast -- termination -- a schedule -- time of day -- " -- a part -- " -- it is -- ' -- 30 -- ' -- subtracting -- if -- the result of '-15' -- obtaining . At step S107, the result of step S101 judges with it being negative, and progresses to step S109, '60' which it is as a result of step S105, and '-15' which it is as a result of step S106 are added, and the result of '45' is obtained. By the above, the broadcast extension time amount of a reservation program becomes 45 minutes.

[0067]

In addition, since it does not become late more than 24 hours rather than broadcast termination schedule time of day when a program is extended, it is enough just to calculate by dividing into the time and a part like the flow chart shown in drawing 10 .

[0068]

next, the difference performed at step S83 of the flow chart of drawing 7 -- the broadcast extension time amount calculated in the calculation section 25 is added to the image transcription end time of a reservation program, and the actuation set as new image transcription end time is explained in detail using the flow chart shown in drawing 12 .

[0069]

a part for "in the image transcription end time of the reservation program set up in

step S121 at step S75 or step S76 of a flow chart of drawing 7 -- " -- step S82 -- setting -- difference -- the extended time amount which the calculation section 25 computed is added. Next, in step S122, the division of the result of step S121 is done by '60', and it asks for a quotient and remainder. This remainder is set as "part" of image transcription end time in step S123. Moreover, a quotient is added in step S124 at the "time" of image transcription end time.

[0070]

In step S125, if it judges and is not over whether the result of step S124 exceeds '24', it progresses to step S126, and the result of step S124 is considered as a "time", and it sets up and ends at step S129 together with the result obtained at step S123 at the image transcription end time of a reservation program. [end time / image transcription]

[0071]

In step S125, when judged with the result of step S124 having exceeded '24', it progresses to step S124 and '24' is subtracted from the result of step S124. Then, in step S128, the result of step S127 is considered as a "time", and it sets up and ends at step S129 together with the result obtained at step S123 at the image transcription end time of a reservation program. [end time / image transcription]

In step S125, the case where broadcast termination becomes the next day is judged with the result of step S124 having exceeded '24' as a result of modification of broadcasting hours.

[0072]

As explained above, according to the gestalt 2 of operation, from the contents of EPG on which the television broadcasting signal was overlapped When image transcription reservation of the program broadcast after the program in which a setup of the image transcription reservation in consideration of extension of the broadcasting hours of a reservation program may be made, and broadcasting hours may be extended further is carried out Since image transcription reservation in consideration of modification of the broadcasting hours of a reservation program can be set up, an image transcription can be certainly

performed from the beginning of a program to the last. And a user does not have the need of carrying out complicated actuation, and does not have the need of checking the existence of extension of the broadcasting hours of the program broadcast a program to record on videotape by a race card etc. further, and before that, either.

[0073]

The gestalt 3 of operation

Since it investigates whether a control section 4 has the possibility of extension of broadcasting hours, or modification in a reservation program from the contents of EPG whenever a user operates image transcription reservation, the image transcription reservation equipment of the gestalt 1 of the above-mentioned operation and the gestalt 2 of operation takes time amount to a control section 4, for completing processing of an image transcription reservation setup. Therefore, when a user continues two or more programs and does image transcription reservation, after carrying out image transcription reservation of the one program, the following program cannot carry out image transcription reservation soon, but there is a problem that it must wait until an image transcription reservation setup of a front program is completed. The gestalt 3 of operation of this invention has the composition of investigating beforehand the extended time amount of the program in which broadcasting hours may be extended, after separating EPG from a television broadcasting signal so that an image transcription reservation setup can be performed in a short time.

[0074]

Since the configuration of the television receiver 20 with an image transcription function equipped with the image transcription reservation equipment of the television program concerning the gestalt 3 of operation of this invention is the same as that of what was shown in drawing 6, explanation of a configuration is omitted, and here explains actuation, referring to the flow chart shown in drawing 13.

[0075]

EPG is separated from a television broadcasting signal in the separation section 3, and separated EPG is stored in the EPG are recording section 5 (step S141). Next, it investigates whether the alphabetic character of the "maximum extension" is contained by the keyword detecting element 14 in it about the EPG information on each program stored in the EPG are recording section 5 (step S142). If judged with there being no alphabetic character of the "maximum extension" at step S143, '0' is made into the broadcast extension time amount of this program (step S147), and this broadcast extension time amount is stored in the EPG are recording section 5 (step S148).

[0076]

In step S143, when judged with the alphabetic character of the "maximum extension" being contained, it progresses to step S144, and the hour entry which continues after the alphabetic character of the "maximum extension" is read from the hour entry reading section 15. then, the difference of the maximum extension time of day and broadcast termination schedule time of day which the read hour entry shows -- difference -- it calculates from the calculation section 25 (step S145). in addition, difference -- detailed explanation of the calculation section 25 is as the flow chart shown in drawing 10.

[0077]

The count result of step S145 is made into broadcast extension time amount (step S146), and it accumulates in the EPG are recording section 5 (step S148).

[0078]

Then, when there is a program which judges whether the information on all the programs stored in the EPG are recording section 5 was investigated (step S149), and is not yet investigating it, return and a series of above-mentioned processings are repeated to step S142. Processing is ended when judged with having investigated about all programs at step S149.

[0079]

An example of the EPG information in the EPG are recording section 5 after the processing shown in the flow chart of drawing 13 is completed is shown in

drawing 14 . Thus, since broadcast extension time amount can be beforehand investigated about all programs, and the retrieval nature of a program by which broadcasting hours may be extended can be raised by accumulating in the item of extended time amount and the extended time amount of a reservation program can be calculated immediately, the processing time concerning an image transcription reservation setup can be shortened.

[0080]

Then, it explains with reference to the flow chart which shows the setting-operation of the image transcription reservation in the gestalt 3 of this operation to drawing 15 .

[0081]

If a user performs image transcription reservation, a control section 4 will read the EPG information on a reservation program from the EPG are recording section 5 (step S161), and it will investigate whether the broadcast extension time amount of a reservation program is '0' from this information (step S162). When judged with '0', it progresses to step S165 and the broadcast termination schedule time of day contained in the EPG information read at step S161 is set as image transcription end time.

[0082]

In step S162, when judged with broadcast extension time amount being except '0', it progresses to step S163, and the broadcast extension time amount of broadcast termination schedule time of day and a reservation program included in the EPG information read at step S161 by the adder unit 26 is added. In addition, actuation of an adder unit 26 is the same as what was explained with the flow chart of drawing 12 .

[0083]

Then, in order to discover the thing of the same broadcast schedule day as a reservation program, and the same broadcast channel number out of the program included in EPG stored in the EPG are recording section 5, the broadcast schedule day and broadcast channel number of each program are

investigated (step S166). When a broadcast schedule day and a broadcast channel number differ from a reservation program, it progresses to step S171, and it judges whether the retrieval range was exceeded. When judged with having not exceeded the retrieval range at step S171, a broadcast schedule day and a broadcast channel number are similarly investigated about return and the following program to step S166. In addition, the semantics of the "same broadcast schedule day" and the "retrieval range" is as the gestalt 2 of operation having explained.

[0084]

When judged with the program which has the same broadcast channel number as the same broadcast schedule day at step S167 having been found, it progresses to step S168 and the extended time amount of the program found at step S167 is read. And it judges whether extended time amount is '0' (step S169). When judged with it being '0', it progresses to step S171, and the judgment of whether to have exceeded the retrieval range is performed. When judged with extended time amount being except '0', it progresses to step S170, and after adding the broadcast extension time amount read at the image transcription end time set up at step S164 or step S165, and step S168 by the adder unit 26, it progresses to step S171, and judges whether the retrieval range was exceeded. In addition, actuation of an adder unit 26 is as the flow chart of drawing 12 having explained.

[0085]

When judged with having exceeded the retrieval range at step S171 The broadcast day (broadcast day read at step S161) of a reservation program, a broadcast channel number (broadcast channel number read at step S161), Each item of image transcription start time (broadcast initiation schedule time of day read at step S161) and image transcription end time (image transcription end time set up at step S164, step S165, or step S170) is registered into a reservation list (step S172), and it memorizes and ends in the storage section 6.

[0086]

With the gestalt 3 of this operation, when image transcription reservation of the program shown in drawing 3 is carried out, the reservation list which processing is performed according to the flow chart shown in drawing 15, and is memorized by the storage section 6 becomes the same as what was shown in drawing 5.

[0087]

As explained above, the gestalt 3 of operation investigates the possibility of extension of broadcasting hours beforehand about all the programs included in EPG immediately after separating EPG from a television-broadcasting signal, and it is storing the information on the possible program of extension in the EPG are-recording section 5 with the broadcast extension time amount, the time amount which it takes to an image transcription reservation setup can be shortened, and it becomes that it is possible in carrying out an image transcription reservation setup quickly.

[0088]

Moreover, in ****, while it does not restrict to this and the standby condition or the user is viewing and listening to television although broadcast extension time amount was immediately investigated about all programs after separating EPG from a television broadcasting signal, it may be made to carry out during an image transcription and playback.

[0089]

As mentioned above, although the case where this invention was applied to a television receiver with an image transcription function was explained, this invention is not limited to this and is good also considering a display 10 as an external display different from a body. In this case, a body can be considered as an STB (Set Top Box) configuration like the D-VHS recorder according to this invention, a DVD recorder, and a hard disk recorder.

[0090]

[Effect of the Invention]

According to this invention, even if a user investigates the existence of the possibility of extension of the broadcasting hours of a program, or modification

and does not set up based on the result, also when the broadcasting hours of a program which want to carry out image transcription reservation are extended or changed, it becomes possible to record the program on videotape completely from the beginning to the last.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram equipped with the image transcription reservation equipment of the television program concerning the gestalt 1 of operation of this invention showing the configuration of the television receiver 20 with an image transcription function.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of the race card displayed on the display of the television receiver 20 of drawing 1.

[Drawing 3] It is drawing showing the contents of the EPG information on a reservation program.

[Drawing 4] It is a flow chart explaining the setting-operation of image transcription reservation of the equipment of the gestalt 1 of operation in consideration of broadcasting hours being extended.

[Drawing 5] It is drawing showing the reservation list of the reservation program stored in the storage section 6 of the equipment of the gestalt 1 of operation.

[Drawing 6] It is the block diagram equipped with the image transcription reservation equipment of the television program concerning the gestalt 2 of operation of this invention showing the configuration of the television receiver 20 with an image transcription function.

[Drawing 7] It is a flow chart explaining the setting-operation of image transcription reservation of the equipment of the gestalt 2 of operation in consideration of broadcasting hours being extended or changed.

[Drawing 8] It is drawing showing the contents of the EPG information on a reservation program.

[Drawing 9] It is drawing showing the reservation list of the reservation program stored in the storage section 6 of the television receiver 20 of drawing 6.

[Drawing 10] the difference of the equipment of the gestalt 2 of operation -- it is a

flow chart explaining actuation of the calculation section 25.

[Drawing 11] Broadcasting hours are drawing showing the contents of the EPG information on the program extended at the next day.

[Drawing 12] It is a flow chart explaining actuation of the adder unit 26 of the equipment of the gestalt 2 of operation.

[Drawing 13] Before performing an image transcription reservation setup, it is a flow chart explaining actuation of the image transcription reservation equipment of the television program concerning the gestalt 3 of operation of this invention which investigates the extended time amount of the program in which broadcasting hours are extended, and is beforehand stored in the EPG are recording section 5.

[Drawing 14] It is drawing showing the contents accumulated in the EPG are recording section 5.

[Drawing 15] It is a flow chart explaining the image transcription reservation setting-operation of the equipment of the gestalt 3 of operation.

[Description of Notations]

1 an antenna, EPG are recording section, the 6 storage section, a 7 remote controller, a 8 light sensing portion, the 9 change section, a 10 display, the 11 are recording section, a 14 keyword detecting element, the 15 hour entry reading section, a 20 television receiver, 23 cursor, and 25 [] -- difference -- the calculation section and 26 adder unit. 2 Receive section 3 The separation section 4 Control section 5

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram equipped with the image transcription reservation equipment of the television program concerning the gestalt 1 of

operation of this invention showing the configuration of the television receiver 20 with an image transcription function.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of the race card displayed on the display of the television receiver 20 of drawing 1.

[Drawing 3] It is drawing showing the contents of the EPG information on a reservation program.

[Drawing 4] It is a flow chart explaining the setting-operation of image transcription reservation of the equipment of the gestalt 1 of operation in consideration of broadcasting hours being extended.

[Drawing 5] It is drawing showing the reservation list of the reservation program stored in the storage section 6 of the equipment of the gestalt 1 of operation.

[Drawing 6] It is the block diagram equipped with the image transcription reservation equipment of the television program concerning the gestalt 2 of operation of this invention showing the configuration of the television receiver 20 with an image transcription function.

[Drawing 7] It is a flow chart explaining the setting-operation of image transcription reservation of the equipment of the gestalt 2 of operation in consideration of broadcasting hours being extended or changed.

[Drawing 8] It is drawing showing the contents of the EPG information on a reservation program.

[Drawing 9] It is drawing showing the reservation list of the reservation program stored in the storage section 6 of the television receiver 20 of drawing 6.

[Drawing 10] the difference of the equipment of the gestalt 2 of operation -- it is a flow chart explaining actuation of the calculation section 25.

[Drawing 11] Broadcasting hours are drawing showing the contents of the EPG information on the program extended at the next day.

[Drawing 12] It is a flow chart explaining actuation of the adder unit 26 of the equipment of the gestalt 2 of operation.

[Drawing 13] Before performing an image transcription reservation setup, it is a flow chart explaining actuation of the image transcription reservation equipment

of the television program concerning the gestalt 3 of operation of this invention which investigates the extended time amount of the program in which broadcasting hours are extended, and is beforehand stored in the EPG are recording section 5.

[Drawing 14] It is drawing showing the contents accumulated in the EPG are recording section 5.

[Drawing 15] It is a flow chart explaining the image transcription reservation setting-operation of the equipment of the gestalt 3 of operation.

[Description of Notations]

1 an antenna, EPG are recording section, the 6 storage section, a 7 remote controller, a 8 light sensing portion, the 9 change section, a 10 display, the 11 are recording section, a 14 keyword detecting element, the 15 hour entry reading section, a 20 television receiver, 23 cursor, and 25 [] -- difference -- the calculation section and 26 adder unit. 2 Receive section 3 The separation section 4 Control section 5

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-289565
(P2004-289565A)

(43) 公開日 平成16年10月14日(2004.10.14)

(51) Int.Cl.⁷

H04N 5/76
G11B 31/00
H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035

F 1

H04N 5/76
G11B 31/00
G11B 31/00
H04N 7/08

テーマコード(参考)

5C052
5C063

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号

特願2003-79917 (P2003-79917)

(22) 出願日

平成15年3月24日 (2003.3.24)

(71) 出願人

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(74) 代理人

100083840

弁理士 前田 実

(74) 代理人

100116964

弁理士 山形 洋一

(72) 発明者

柳田 隆行

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

F ターム(参考) 5C052 AA01 AB04 DD04

5C063 AB05 DA03 EB32 EB33

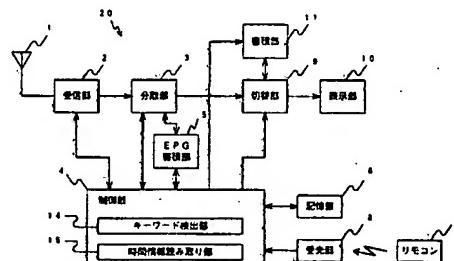
(54) 【発明の名称】テレビジョン番組の録画予約装置、テレビジョン番組の録画予約方法、及びテレビジョン番組の録画再生装置

(57) 【要約】

【課題】ユーザが番組の放送時間の延長や変更の可能性の有無を調べ、その結果に基づき設定を行わなくても、録画予約したい番組の放送時間が延長または変更された場合にもその番組を最初から最後まで完全に録画する録画予約装置を提供する。

【解決手段】電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各番組について検索するキーワード検索手段14と、キーワード(例えば“最大延長”)に付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取る時間情報読み取り手段15とを備え、キーワード検索手段の検索結果及び前記時間情報読み取り手段の読み取り結果に応じて、電子番組ガイド情報に含まれる放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畠されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力する機能を有するテレビジョン番組の録画予約装置において、

前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各番組について検索するキーワード検索手段と、

前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取る時間情報読み取り手段とを備え、

10

前記キーワード検索手段の検索結果及び前記時間情報読み取り手段の読み取り結果に応じて、前記決定された録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とするテレビジョン番組の録画予約装置。

【請求項 2】

電子番組ガイド情報に含まれる放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出する差分算出手段を備え、前記放送終了予定時刻に該差分算出手段が算出した放送延長時間を加算したものを前記録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

20

【請求項 3】

電子番組ガイド情報に含まれる放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出する差分算出手段を備え、録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組の放送延長時間を前記差分算出手段により算出し、該算出した放送延長時間を前記録画予約された番組の放送終了予定時刻に加算したものを録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

【請求項 4】

録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組の放送延長時間を前記差分算出手段により算出し、該算出した放送延長時間を前記録画終了時刻に加算したものを新たな録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 2 に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

30

【請求項 5】

放送スケジュール日とチャンネル番号と録画開始時刻及び録画終了時刻とを、録画予約された各番組毎に記述する予約リストを記憶する手段を備えることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

【請求項 6】

少なくとも放送スケジュール日とチャンネル番号と放送延長時間とを含む情報を、電子番組ガイド情報に含まれる全ての番組について予め記憶する手段を備えることを特徴とする請求項 2 から 5 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約装置。

40

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約装置と、該録画予約装置の指示に従い番組を蓄積する手段と、蓄積された番組を再生する手段とを含むテレビジョン番組の録画再生装置。

【請求項 8】

録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畠されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力することを含む、テレビジョン番組の録画予約方法において、

前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各番組について検索し、

50

前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取り、前記キーワードの検索結果及び前記時間情報の読み取り結果に応じて、録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とするテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 9】

電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、前記放送終了予定時刻に該差分算出手段が算出した放送延長時間を加算したものを前記録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 8 に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 10】

10

録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組について電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、該算出した放送延長時間を前記録画予約された番組の放送終了予定時刻に加算したものを録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 8 に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 11】

20

録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組について電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、該算出した放送延長時間を前記録画終了時刻に加算したものを新たな録画終了時刻とすることを特徴とする請求項 9 に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 12】

放送スケジュール日とチャンネル番号と録画開始時刻及び録画終了時刻とを、録画予約された各番組毎に予約リストに記憶することを特徴とする請求項 8 から 11 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

【請求項 13】

少なくとも放送スケジュール日とチャンネル番号と放送延長時間とを含む情報を、前記電子番組ガイド情報に含まれる全ての番組について予め記憶することを特徴とする請求項 9 から 12 のいずれか一項に記載のテレビジョン番組の録画予約方法。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビジョン番組を録画予約する装置および方法、特に、放送時間が延長または変更される可能性のある番組を録画するのに好適な装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

テレビジョン番組を録画予約する装置には、番組タイトルや放送時間などの情報を提供する文字放送を受信し、これらの情報を元にテレビなどの表示装置の画面に番組表を表示し、ユーザが画面上の番組表から録画したい番組をカーソルなどを用いて選択するだけで、簡単に録画予約ができるようにしたものがある（例えば特許文献 1 参照）。

40

【0003】

また、録画開始時刻または録画終了時刻にオフセット時間を設定できるようにし、それにより録画したい番組の放送時間が延長または変更されても、これに柔軟に対応できるようにしたものもある（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 05-56410 号公報（図 1.6）

【特許文献 2】

特開 2001-155393 号公報（図 1.7）

50

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、例えば特許文献1に記載の文字放送の受信により得られた情報（番組の放送開始時刻及び放送終了時刻）を元に録画開始時刻及び録画終了時刻を設定する録画予約装置では、例えばスポーツ番組など放送時間が延長された番組があった場合、この番組とその後に放送される番組については放送時間が延長または変更されるため、番組の最初から最後まで録画できないという問題があった。

【0006】

また、例えば特許文献2に記載の録画開始時刻または録画終了時刻にオフセット時間を設定することを許容し、番組の放送時間の変更に対応できるようにした録画予約装置でも、オフセット時間を設定するのはユーザであり、適切なオフセット時間を決定するには、テレビの画面等に表示された番組表あるいは新聞や雑誌等の番組表を見て、録画したい番組が延長される可能性があるか、また、録画予約された番組の前に放送される番組の中で延長される可能性のあるものがあるか調べる必要があり、更には、延長される可能性がある場合その最大延長時間も調べる必要があり、使い勝手が悪いという問題があった。

10

【0007】

この発明は、上記の問題を解消するためになされたものであり、ユーザが番組の放送時間の延長や変更の可能性の有無を調べ、その結果に基づき設定を行わなくても、録画予約された番組の放送時間が延長または変更された場合にもその番組を最初から最後まで完全に録画することを可能にする装置及び方法を提供することを目的とする。本発明の他の目的は、録画予約された番組の前に放送される番組の放送時間が延長または変更された場合にも、録画予約された番組を最初から最後まで完全に録画することを可能にする装置及び方法を提供することである。

20

【0008】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成すべく、録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畠されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力する機能を有する本発明のテレビジョン番組の録画予約装置は、前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各番組について検索するキーワード検索手段と、

30

前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取る時間情報読み取り手段とを備え、

前記キーワード検索手段の検索結果及び前記時間情報読み取り手段の読み取り結果に基づき、前記決定された録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とする。

【0009】

上記他の目的は、上記録画予約装置に、電子番組ガイド情報に含まれる放送終了予定時刻と前記最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出する差分算出手段を備え、録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組の放送延長時間を前記差分算出手段により算出し、該算出した放送延長時間に応じて録画予約された番組の録画終了時刻を変更することにより達成される。

40

【0010】

また、上記目的を達成すべく、録画予約された番組の録画開始または録画終了を指示する制御信号を、テレビジョン放送信号に重畠されている電子番組ガイド情報に含まれる該録画予約された番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻に基づいて決定された録画開始時刻及び録画終了時刻に出力することを含む、本発明のテレビジョン番組の録画予約方法は、

前記電子番組ガイド情報の中から、放送時間の延長の可能性の有無を表すキーワードを各

50

番組について検索し、

前記キーワードに付随する放送時間の最大延長時刻を表す時間情報を読み取り、

前記キーワードの検索結果及び前記時間情報の読み取り結果に応じて、録画開始時刻及び録画終了時刻の少なくとも一方を変更することを特徴とする。

また、上記他の目的は、上記方法において、録画予約された番組の前に放送され、放送スケジュール日とチャンネル番号が該録画予約された番組と同じである番組の中、放送時間が延長される可能性のある番組について電子番組ガイド情報に含まれる番組の放送終了予定時刻と最大延長時刻との差分を放送延長時間として算出し、該算出した放送延長時間に応じて録画予約された番組の録画終了時刻を変更することにより達成される。

【0011】

10

【発明の実施の形態】

図1は本発明の実施の形態1に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備えた録画機能付きテレビジョン受像機20の構成を示すブロック図である。

【0012】

このテレビジョン受像機20は、例えば、地上波テレビジョン放送、衛星テレビジョン放送などのテレビジョン番組の映像と音声をリアルタイムで表示・出力するだけでなく、ユーザの操作に従ってテレビジョン番組を録画・再生することができるものである。尚、説明を簡単にするため、図1のブロック図では、音声信号系の信号経路は省略している。

【0013】

このテレビジョン受像機20において、ユーザの操作するリモートコントローラ（以下、リモコンという）7から出力される選局コマンド、録画予約コマンド、再生コマンド等の各種コマンドは受光部8に受信され、制御部4に送られる。

【0014】

制御部4はCPU(Central Processing Unit)、演算処理などに使用されるRAM(Random Access Memory)、制御用プログラムなどが格納されているROM(Read Only Memory)等を含んで構成される。制御部4には、キーワード検出部14と時間情報読み取り部15も含まれ、これらの機能はROMから読み出した制御用プログラムを実行することにより実現される。制御部4はまた、リモコン7から送信されるコマンド情報に基づき、テレビジョン受像機20の全体を制御する。

30

【0015】

先ず、テレビジョン放送信号をアンテナで受信し、そのまま視聴する際のテレビジョン受像機20の各部の動作を説明する。

同調回路、復調回路、多重分離回路等からなる受信部2は、アンテナ1が受信したテレビジョン放送信号から、制御部4が出力する選局信号に応じた周波数の信号を抽出して復調し、これを映像信号と音声信号とに分離して分離部3に送る。分離部3は、受信部2からの映像信号を処理することによりテレビジョン放送信号に重畠されている電子プログラムガイド（以下、EPG(Electronic Program Guide)という）を分離し、分離したEPGをEPG蓄積部5に送ると共に、EPGの分離された映像信号と音声信号とを切替部9に送る。

40

【0016】

EPGには、番組名、番組内容を説明した番組情報、放送チャンネル番号、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻などが含まれており、制御部4の指示によりEPG蓄積部5に蓄積される。EPG蓄積部5は、内容を書き換えることができるよう、かつ装置の電源をOFFにしても蓄積した情報が消去されないように、例えばNVRAM(Non-volatile RAM: 不揮発性RAM)、または記憶容量の大きいハードディスクなどで構成される。

【0017】

切替部9は、制御部4からの指示に従い、分離部3からの映像信号と音声信号または後述の蓄積部11からの映像信号と音声信号のいずれかを選択して表示部10に送るものであ

50

るが、テレビジョン放送信号をアンテナで受信し、そのまま視聴する場合には分離部3からの映像信号と音声信号を表示部10に送る。表示部10は、C R T (Cathode Ray Tube) 等の表示デバイスとスピーカを含んで構成され、切替部9から送られる映像信号と音声信号とに従い、画像を画面に表示すると共に、スピーカから音声を発する。

【0018】

次に、テレビジョン番組を予約録画する際の上記テレビジョン受像機20の各部の動作を説明する。

【0019】

ユーザがリモコン等の操作により録画予約した番組の情報は記憶部6内の予約リストに格納される。制御部4は一定時間毎（例えば1分毎）に、予約リストの内容を読み、録画予約がなされた番組の録画開始時刻になると、その番組の放送チャンネル番号を受信するよう選局信号を受信部2へ送る。尚、記憶部6は、内容を書き換えることができるよう、かつシステムの電源をOFFにしても蓄積した情報が消去されないように、例えばNVRAMで構成される。

10

【0020】

テレビジョン放送信号をアンテナで受信し、そのまま視聴する場合と同様、受信部2は、アンテナ1が受信したテレビジョン放送信号から、制御部4が出力する選局信号に応じた周波数の信号を抽出して復調し、これを映像信号と音声信号とに分離して分離部3に送る。分離部3は、受信部2からの映像信号を処理することによりテレビジョン放送信号に重畳されているEPGを分離し、分離したEPGをEPG蓄積部5へ送る共に、EPGの分離された映像信号と音声信号とを切替部9に送る。

20

【0021】

切替部9は、分離部3からの映像信号及び音声信号が蓄積部11に向かうように信号経路を切り替え、これにより録画予約された番組の映像信号及び音声信号が蓄積部11に蓄積される。制御部4は、録画終了時刻になると、受信部2に対してテレビジョン放送信号の受信を止めるよう指示するとともに、蓄積部11に対しても録画動作を停止するよう指示し、録画を終了する。このとき、録画が終了した番組の予約設定に関する情報は、制御部4からの指示により記憶部6内の予約リストから削除される。

30

【0022】

蓄積部11は、切替部9より送られてくる映像信号と音声信号を蓄積するものであり、例えばランダムアクセス可能なハードディスクからなる。蓄積部11としてハードディスクを用いれば、ユーザは任意の順序で映像信号と音声信号とを再生することができ、また大容量であるので多くの番組の映像信号および音声信号を蓄積することができる。尚、蓄積部11は、着脱可能な記憶媒体を用いるものであってもよい。

40

【0023】

次に、蓄積部11に蓄積された番組を再生する際のテレビジョン受像機20の各部の動作を説明する。この場合は、制御部4からの再生指示に基づき、蓄積部11は再生指示のあった番組の映像信号と音声信号とを読み出し、切り替え部9は蓄積部11から出力される映像信号および音声信号を表示部10に送る。表示部10では切り替え部9からの映像信号及び音声信号に従い映像を画面に表示するとともに、音声をスピーカから発する。

40

【0024】

次に、放送時間が延長される可能性のある番組を録画予約する際のテレビジョン受信機20の各部の動作を図2～図5を参照して説明する。

【0025】

EPG蓄積部5には、分離部3で分離されたEPGが格納されており、制御部4は、このEPGから図2に示す番組表を作成して表示部10に表示する。図中の23は選択されている番組を示すカーソルである。リモコン7にはカーソル23の位置を移動するための左右上下の方向キーと選択決定を入力するための決定キーとが備えられ、ユーザはこのリモコン7を操作してカーソル23を上下左右に移動させ、番組を選択することができる。図

50

2はスポーツ8の番組が選択されている状態を示している。

【0026】

また、図2の番組表では、縦軸は放送時間を示し、横軸は放送チャンネル番号を示している。従って例えばバラエティ4の番組は、19時00分から20時00分の間、放送チャンネル番号4の放送局から放送されることが分かる。

【0027】

ユーザがリモコン7のキーを操作してカーソル23を上下左右に移動することにより録画予約したい番組を選択し、録画予約設定を行うと、制御部4は、EPG蓄積部5に格納されているEPGから、ユーザが選択した番組の放送日、放送チャンネル番号、放送開始時刻、放送終了時刻を読み取り、記憶部6の予約リストに記憶する。

10

【0028】

図3はEPG蓄積部5に蓄積されたEPGに含まれる各番組の情報（以下、EPG情報という）を示している。図3には、番組名が「スポーツ8」であり、放送チャンネル番号が「8」であり、「9/15(日) 19:00-21:00」に放送され、その番組情報が「解説・A 実況・B（最大延長21:30まで、以降の番組繰り下げ）」であることが表されている。即ち、この番組は、放送終了予定時刻は21時00分であるが、状況によっては21時30分まで延長される可能性のある番組である。

【0029】

次に、ユーザがこの番組を録画予約した場合の装置の動作を図4のフローチャートを参照して説明する（以下、ユーザが録画予約した番組を予約番組という）。

20

【0030】

ユーザが番組の録画を予約すると、制御部4は予約番組についてのEPG情報をEPG蓄積部5から読み取り（ステップS51）、キーワード検出部14により読み取ったEPG情報に“最大延長”的文字があるか否かを調べる（ステップS52）。“最大延長”的文字が無いと判定されれば（ステップS53）、ステップS51で読み取ったEPG情報に含まれる放送終了予定時刻を録画終了時刻に設定する（ステップS57）。そして予約番組の放送日（ステップS51で読み取った放送日）、放送チャンネル番号（ステップS51で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻（ステップS51で読み取った放送開始予定時刻）、録画終了時刻（ステップS57で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し（ステップS56）、記憶部6に記憶して終了する。

30

【0031】

ステップS53で“最大延長”的文字が検出された場合、即ち予約番組が図3に示した放送時間の延長の可能性のある番組である場合は、時間情報読み取り部15により“最大延長”的文字に続く時間情報を読み取る（ステップS54）。図3の番組の場合、時間情報は、“21:30”である。そこでステップS51で読み取った放送終了時刻“21時00分”的代わりに、ステップS54で読み取った時間情報“21時30分”を録画終了時刻に設定する（ステップS55）。

【0032】

その後ステップS56へ進み、放送日を9月15日（ステップS51で読み取った放送日）、放送チャンネル番号を8（ステップS51で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻を19時00分（ステップS51で読み取った放送開始予定時刻）、録画終了時刻を21時30分（ステップS55で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し（ステップS56）、記憶部6に記憶して終了する。その結果を図5に示す。即ち、EPG情報は「スポーツ8」は19時00分から21時00分まで放送されることを示しているが、状況によって放送時間が21時30分まで延長される可能性があることを示しているため、21時30分まで録画を行うように録画終了時刻を変更する。

40

【0033】

以上説明したように、本実施の形態1によれば、ユーザが放送時間が延長される可能性のある番組を録画予約した場合、テレビ放送信号に重畠されているEPGから放送時間の大延長時刻を検出し、検出した最大延長時刻を録画終了時刻に設定することにより、放送

50

時間が延長されても番組の最初から最後まで確実に録画することができる。この場合、ユーザは複雑な操作をする必要は無く、また、番組表などを見て、録画したい番組の放送時間が延長される可能性があるか否かを確認する必要も無い。

【0034】

尚、本実施形態では、予約番組が放送時間の延長される可能性のある番組であるか否かを、読み取ったE P G情報に“最大延長”の文字が含まれるか否かにより判定しているが、必ずしもこれに限定されるものではなく、E P G情報の内容に応じ、適切な方法を用いることができる。

【0035】

また、最大延長時刻を表す時間情報は「最大延長」の文字に続く数字の文字コードを有する文字を読み取ることによりに得ることができ、また、時間情報を“時”と“分”に分割するには、“：“をデリミタとすればよい。但しこの方法に限定されるものではない。10

【0036】

さらに、表示部10に表示する番組表は、図2では縦軸に放送時間を取り、横軸に放送チャンネル番号を取っているが、これと反対に、縦軸に放送チャンネル番号を取り、横軸に放送時間を取っても良い。また、表示部10に表示する番組表は、図2ではE P G蓄積部5に格納されているE P G情報の一部を表示しているが、その全てを表示してもよい。

【0037】

実施の形態2.

上記の実施の形態1によれば、放送時間が延長される番組については、テレビジョン放送信号に重畠されているE P G情報に基づき、放送時間の延長を考慮して録画終了時刻を自動的に設定するので、放送時間が延長されても予約番組を最初から最後まで完全に録画することができる。しかし、放送時間が延長された番組の後に放送される番組を録画予約した場合、予約番組の実際の放送開始時刻はE P G情報に含まれる放送開始予定時刻から繰り下がり、それに伴って放送終了予定時刻も繰り下がるため、予約番組を最初から最後まで完全に録画することができなくなる。20

【0038】

本実施の形態2は、予約番組が放送時間の延長される可能性のある番組であっても、また、放送時間の延長される可能性のある番組の後に放送される番組であっても、さらには、予約番組が放送時間の延長される可能性のある番組の後に放送され、且つそれ自体延長される可能性のある番組であっても、ユーザが特別の操作を行うことなく、予約番組を最初から最後まで完全に録画することを可能にする構成を備えるものである。30

【0039】

図6は、本発明の実施の形態2に係るテレビジョン信号の録画予約装置を備えた録画機能付きテレビジョン受像機20の構成を示すブロック図である。尚、図6の構成は、図1の構成と制御部4のみが異なるので、構成の説明は制御部4のみとし、他の部分については省略する。

【0040】

実施の形態1では、制御部4は、ROMに格納されている制御用プログラムを実行することにより、キーワード検出部14及び時間情報読み取り部15の各機能を実現しているが、本実施の形態2では更に差分算出部25及び加算部26の各機能も実現するように構成されている。また実施の形態1と同様、リモコン7から送信されるコマンド情報に基づき、テレビジョン受像機20の全体を制御する。40

【0041】

上記構成のテレビジョン受信機において、放送時間が延長される可能性のある番組の後に放送される番組の録画予約を行う場合の動作を図7のフローチャートを参照して説明する。

【0042】

ユーザが録画予約の操作を行うと、制御部4は予約番組に関するE P G情報をE P G蓄積部5から読み取る（ステップS71）。そして予約番組が放送時間の延長される可能性の50

ある番組であるか否かを調べるために、読み取った E P G 情報に“最大延長”の文字が含まれるか否かを調べる（ステップ S 7 2）。 “最大延長”の文字が無いと判定されれば（ステップ S 7 3）、ステップ S 7 1 で読み取った E P G 情報に含まれる放送終了予定時刻を予約番組の録画終了時刻に設定する（ステップ S 7 6）。ステップ S 7 3 で“最大延長”の文字があると判定された場合は時間情報読み取り部 1 5 により“最大延長”の文字に続く時間情報を読み取り（ステップ S 7 4）、読み取った時間情報が示す放送終了予定時刻を録画終了時刻に設定する（ステップ S 7 5）。

【0043】

スタートからステップ S 7 5 またはステップ S 7 6 までの処理により、予約番組の放送時間が延長される可能性があるか否かが調べられ、延長の可能性がある場合には録画終了時刻が繰り下げられる。 続いて、予約番組の前に放送される番組の中、放送時間が延長され得るものがあるか否かを調べる。何故ならば、予約番組の前に放送される番組の放送時間が延長されると、予約番組の放送開始予定時刻及び放送終了予定時刻が変更されるからである。

10

【0044】

先ず、E P G 蓄積部 5 に格納されている各番組の E P G 情報を順次読み取る（ステップ S 7 7）。読み出した E P G 情報に含まれる放送スケジュール日と放送チャンネル番号とが予約番組と同じであるか否かを調べる（ステップ S 7 8）。放送スケジュール日と放送チャンネル番号が予約番組と同じでなかった場合はステップ S 8 4 へ進み、検索範囲を超えたか否かを判定する。検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップ S 7 7 に戻り、次の番組の E P G 情報を調べる。

20

【0045】

ここで、「同じ放送スケジュール日」の意味を説明する。テレビ放送のスケジュールは、5時00分から開始し、翌日の4時59分で終了することが多い。そこで本実施の形態においては、「同じ放送スケジュール日の番組」とは、5時00分から翌日の4時59分の間に放送される番組を指すものとする。

30

【0046】

また、「検索範囲」は、E P G 蓄積部 5 に蓄積されている E P G に含まれる全ての番組の E P G 情報からなる範囲が対象であるが、その中でも特に、予約番組と同じ放送スケジュール日に放送される同じ放送チャンネル番号の番組で、かつ、予約番組よりも前に放送が終了する番組である。従って「検索範囲を超えた」ときには、予約番組と同じ放送スケジュール日に同じ放送チャンネル番号で放送され、かつ放送開始時刻が予約番組よりも早い番組が全て漏れなく検索されることになる。

30

【0047】

ステップ S 7 8 で同じ放送スケジュール日と同じ放送チャンネル番号を持つ番組が見つかったと判定された場合は、見つかった番組の E P G 情報を参照して、キーワード検出部 1 4 により“最大延長”的文字を検索する（ステップ S 7 9）。検索の結果、ステップ S 8 0 において“最大延長”的文字がないと判定された場合にはステップ S 8 4 へ進み、検索範囲を超えたか否かを調べる。検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップ S 7 7 へ戻り、E P G 蓄積部 5 に格納されている次の番組の E P G 情報を読み取り、上記同様に、この番組が予約番組と同じ放送スケジュール日および同じ放送チャンネル番号であるか否かを調べる。

40

【0048】

ステップ S 8 0 で、“最大延長”的文字が検出された場合（以下、最大延長の文字の検出された番組を検出番組という）、時間情報読み取り部 1 5 により、“最大延長”的文字に続く時間情報を読み取る。そして、差分算出部 2 5 により、この時間情報が示す最大延長時刻と放送終了予定時刻との差分（以下、放送延長時間という）を算出する（ステップ S 8 2）。その後、加算部 2 6 によりステップ S 7 5 またはステップ S 7 6 で設定した録画終了時刻に、ステップ S 8 2 で算出した放送延長時間を加算したものと予約番組の録画終了時刻に設定し直す。

50

【0049】

続いて、ステップS84へ進み、検索範囲を超えたか否かの判定が行われる。ステップS84で検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップS77に戻り、EPG蓄積部5に格納されている次の番組のEPG情報について、同様の処理を行う。

【0050】

ステップS84で検索範囲を超えたと判定された場合は、予約番組の放送日（ステップS71で読み取った放送日）、放送チャンネル番号（ステップS71で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻（ステップS71で読み取った放送開始予定時刻）、録画終了時刻（ステップS75またはステップS76またはステップS83で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し（ステップS85）、記憶部6に記憶して終了する。

10

【0051】

以上の処理を、具体的な例を挙げてより詳細に説明する。

【0052】

例えば、ユーザが図2に示す番組表から、「ドラマ8」の録画を予約したとする。図8に、この「ドラマ8」のEPG情報の内容を表す。このEPG情報から、番組名が「ドラマ8」であり、放送チャンネル番号が「8」であり、「9/15(日) 21:00-22:00」に放送され、その内容が「出演・A B Cほか」であることが分かる。

【0053】

ユーザが録画予約の操作を行うと、制御部4はEPG蓄積部5から予約番組のEPG情報を読み出す（ステップS71）。読み出したEPG情報を参照して、キーワード検索部14により、“最大延長”的文字があるか否かを調べる（ステップS72）。「ドラマ8」の場合、そのEPG情報には“最大延長”的文字が含まれないためステップS73で“最大延長”的文字は無いと判定され、ステップS71で読み出したEPG情報に含まれる放送終了予定時刻（22時00分）を、「ドラマ8」の録画終了時刻に設定する（ステップS76）。

20

【0054】

続いて「ドラマ8」と同じ放送スケジュール日および同じ放送チャンネル番号を持ち、「ドラマ8」よりも前に放送される番組をEPG蓄積部5から検索する（ステップS77）。ここで例えば、「スポーツ8」が検索されたとする（ステップS78）。

30

【0055】

「ドラマ8」と同じ放送スケジュール日に同じ放送チャンネル番号で放送される「スポーツ8」が検索されると、キーワード検索部14により、「スポーツ8」のEPG情報に“最大延長”的文字が含まれるか否かを調べる（ステップS79）。図3に示したように、「スポーツ8」の番組情報には、“最大延長”的文字が含まれるため、その後に続く時間情報“21:30”を時間情報読み取り部15により読み取る（ステップS81）。この「スポーツ8」は、予約番組と同じ放送スケジュール日かつ同じ放送チャンネル番号をもつ番組であり、さらに番組情報に“最大延長”的文字を含んでいることから、検出番組に相当する。

【0056】

40

「スポーツ8」の放送終了予定時刻である21時00分と、ステップS81で読み取った「スポーツ8」の時間情報が示す最大延長時刻である21時30分との差分を差分算出部25で計算し、放送延長時間として“30分”を算出する（ステップS82）。その後、ステップS76で設定した予約番組の録画終了時刻（22時00分）に、ステップS82で算出した放送延長時間を加算部26により加算した値（22時30分）を、改めて予約番組の録画終了時刻に設定する（ステップS83）。

【0057】

ステップS85では、放送日を9/15（ステップS71で読み取った放送日）、放送チャンネル番号を8（ステップS71で読み取った放送チャンネル番号）、録画開始時刻を21時00分（ステップS71で読み取ったEPGの放送開始予定時刻）、録画終了時刻

50

を22時30分（ステップS83で設定した録画終了時刻）の各項目を予約リストに登録し、記憶部6に記憶して終了する。その結果を図9に示す。

【0058】

以上説明したように、EPG情報によれば、予約番組「ドラマ8」は21時00分から22時00分までの放送であるが、予約番組より前に放送される検出番組「スポーツ8」の放送時間が30分延長される可能性があるため、30分だけ、「ドラマ8」を長く録画するように、録画終了時刻を21時00分から22時30分に変更する。

【0059】

ここで、図7に示すフローチャートのステップS82で行われる、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻とEPG情報が示す放送終了予定時刻の差分を計算し、検出番組の放送延長時間を求める動作について、図10に示すフローチャートを用いて詳しく説明する。

10

【0060】

番組の放送時間が延長される場合、EPG情報が示す放送終了予定時刻よりも、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻のほうが遅いため、放送延長時間を算出するためには、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻から放送終了予定時刻を減算する。この減算に際しては、それぞれの時刻を“時”と“分”とに分けて計算を行う。まずステップS101で、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報の最大延長時刻の“時”から、EPG情報が示す放送終了予定時刻の“時”を減算する。ステップS102において、ステップS101の結果が正であると判定された場合は、ステップS103に進み、ステップS101の結果に‘60’を掛け合わせ“分”に換算する。

20

【0061】

反対に、ステップS102において、ステップS101の結果が負であると判定された場合にはステップS104に進む。ステップS101の結果が負になるのは、放送時間が翌日まで延長された場合に起こる。これについては後で具体的な例を挙げて説明する。ステップS104では、ステップS101の結果に‘24’を加算し、続いてステップS105においてステップS104の結果に‘60’を掛け合わせ“分”に換算する。

30

【0062】

続いて、ステップS106において、時間情報読み取り部15で読み取った時間情報が示す最大延長時刻の“分”から、EPG情報が示す放送終了予定時刻の“分”を減算する。続いてステップS107において、ステップS102と同様、ステップS101の結果が正であるか負であるかを判定する。正であると判定された場合はステップS108に進み、ステップS103の結果とステップS106の結果を加算して終了する。ステップS101の結果が負であると判定された場合はステップS109に進み、ステップS105の結果とステップS106の結果を加算して終了する。

40

【0063】

ここで、予約番組の放送時間が翌日に延長される可能性がある場合について詳しく説明する。ここでは、予約番組は図11にそのEPG情報を示すように、番組名が「スポーツ6」であり、放送チャンネル番号が‘6’であり、放送日時は‘9／15（日）22：00－23：30’であり、内容が‘解説・C 実況・D’（最大延長0：15まで、以降の番組繰り下げ）である番組である。この例では、予約番組の放送終了予定時刻は23時30分であり、最大延長時刻は0時15分である。

【0064】

ステップS101において、時間情報読み取り部15で読み取った最大延長時刻の“時”である‘0’から放送終了時刻の“時”である‘23’を減算すると‘-23’の結果を得る。そのためステップS102において、ステップS101の結果は負であると判定され、ステップS104に進む。

【0065】

ステップS104では、ステップS101の結果である‘-23’に‘24’を加算し、

50

1' の結果を得る。続いてステップ S 105において、ステップ S 104の結果 '1' を "分" に換算するために '60' を乗算し、'60' の値を得、その後、ステップ S 106へ進む。

【0066】

ステップ S 106では、時間情報読み取り部 15で読み取った最大延長時刻の "分" である '15' から放送終了予定時刻の "分" である '30' を減算すると '-15' の結果を得る。ステップ S 107では、ステップ S 101の結果が負であると判定し、ステップ S 109に進み、ステップ S 105の結果である '60' とステップ S 106の結果である '-15' を加算し、'45' の結果を得る。以上により、予約番組の放送延長時間は 45 分となる。

10

【0067】

尚、番組が延長される場合、放送終了予定時刻よりも 24 時間を越えて遅くなることはないので、図 10 に示すフローチャートのように時と分に分けて計算するだけで十分である。

【0068】

次に、図 7 のフローチャートのステップ S 83 で行われる、差分算出部 25 で計算した放送延長時間を予約番組の録画終了時刻に加算し、新たな録画終了時刻に設定する動作について、図 12 に示すフローチャートを用いて詳しく説明する。

【0069】

ステップ S 121において、図 7 のフローチャートのステップ S 75 またはステップ S 76 で設定された予約番組の録画終了時刻における "分" に、ステップ S 82 において差分算出部 25 が算出した延長時間を加算する。次にステップ S 122において、ステップ S 121の結果を '60' で除算し、商と余りを求める。この余りをステップ S 123において、録画終了時刻の "分" に設定する。また、商をステップ S 124において、録画終了時刻の "時" に加算する。

20

【0070】

ステップ S 125において、ステップ S 124の結果が '24' を超えるか否かを判定し、超えていなければステップ S 126 へ進み、ステップ S 124の結果を録画終了時刻の "時" とし、ステップ S 123 で得られた結果と合わせて、ステップ S 129 で予約番組の録画終了時刻に設定し、終了する。

30

【0071】

ステップ S 125において、ステップ S 124の結果が '24' を超えたと判定された場合は、ステップ S 124 へ進み、ステップ S 124 の結果から '24' を減算する。続いて、ステップ S 128 において、ステップ S 127 の結果を録画終了時刻の "時" とし、ステップ S 123 で得られた結果と合わせて、ステップ S 129 で予約番組の録画終了時刻に設定し、終了する。ステップ S 125 において、ステップ S 124 の結果が '24' を超えたと判定されるのは、放送時間の変更の結果、放送終了が翌日になる場合である。

【0072】

以上説明したように、実施の形態 2 によれば、テレビジョン放送信号に重畠された E P G の内容から、予約番組の放送時間の延長を考慮した録画予約の設定がなされ、更に放送時間の延長される可能性のある番組の後に放送される番組を録画予約した場合には、予約番組の放送時間の変更を考慮した録画予約の設定を行なうことができるため、番組の最初から最後まで確実に録画を実行することができる。しかもユーザは複雑な操作をする必要がなく、さらに番組表などで録画したい番組及びその前に放送される番組の放送時間の延長の有無を確認する必要も無い。

40

【0073】

実施の形態 3.

上記の実施の形態 1 及び実施の形態 2 の録画予約装置では、ユーザが録画予約の操作を行う度に、制御部 4 は E P G の内容から予約番組に放送時間の延長または変更の可能性があるか否かを調べるので、制御部 4 が録画予約設定の処理を完了するには時間を要する。従

50

って、ユーザが複数の番組を続けて録画予約する場合、1つの番組を録画予約した後、直に次の番組の録画予約することはできず、前の番組の録画予約設定が完了するまで待たなければならないという問題がある。本発明の実施の形態3は、録画予約設定を短時間で行えるように、テレビジョン放送信号からEPGを分離した後に、放送時間が延長される可能性のある番組の延長時間を予め調べておく構成となっている。

【0074】

本発明の実施の形態3に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備えた録画機能付きテレビジョン受像機20の構成は、図6に示したものと同一であるため、ここでは構成の説明は省略し、図13に示すフローチャートを参照しながら動作を説明する。

【0075】

テレビジョン放送信号から分離部3でEPGを分離し、分離したEPGをEPG蓄積部5に格納する（ステップS141）。次に、EPG蓄積部5に格納された各番組のEPG情報について、キーワード検出部14によりその中に“最大延長”の文字が含まれるか否かを調べる（ステップS142）。ステップS143で“最大延長”的文字が無いと判定されると、「0」をこの番組の放送延長時間とし（ステップS147）、この放送延長時間をEPG蓄積部5に格納する（ステップS148）。

【0076】

ステップS143において、“最大延長”的文字が含まれると判定された場合はステップS144へ進み、時間情報読み取り部15より、“最大延長”的文字の後に続く時間情報を読み取る。続いて、読み取った時間情報が示す最大延長時刻と放送終了予定時刻との差分を差分算出部25より計算する（ステップS145）。なお差分算出部25の詳細な説明は、図10に示すフローチャートの通りである。

10

20

【0077】

ステップS145の計算結果を放送延長時間とし（ステップS146）、EPG蓄積部5に蓄積する（ステップS148）。

【0078】

その後、EPG蓄積部5に格納したすべての番組の情報を調べたか否かを判定し（ステップS149）、未だ調べていない番組があるときはステップS142に戻り、上記一連の処理を繰り返す。ステップS149で全ての番組について調べたと判定されたときには処理を終了する。

30

【0079】

図13のフローチャートに示す処理が終了した後のEPG蓄積部5内のEPG情報の一例を図14に示す。このように、全ての番組について予め放送延長時間を調べ、延長時間の項目に蓄積することで、放送時間が延長される可能性のある番組の検索性を高め、かつ予約番組の延長時間をすぐに計算することができるため、録画予約設定にかかる処理時間を短縮することができる。

【0080】

続いて、本実施の形態3における録画予約の設定動作を、図15に示すフローチャートを参照して説明する。

【0081】

ユーザが録画予約を行うと、制御部4はEPG蓄積部5から予約番組のEPG情報を読み出し（ステップS161）、該情報から予約番組の放送延長時間が‘0’であるか否かを調べる（ステップS162）。「0」と判定された場合は、ステップS165に進み、ステップS161で読み取ったEPG情報に含まれる放送終了予定時刻を録画終了時刻に設定する。

40

【0082】

ステップS162において、放送延長時間が‘0’以外であると判定された場合はステップS163に進み、加算部26によりステップS161で読み取ったEPG情報に含まれる放送終了予定時刻と予約番組の放送延長時間を加算する。なお加算部26の動作は、図12のフローチャートで説明したものと同じである。

50

【0083】

続いて、EPG蓄積部5に格納されているEPGに含まれる番組の中から予約番組と同じ放送スケジュール日および同じ放送チャンネル番号のものを探し出すため、各番組の放送スケジュール日及び放送チャンネル番号を調べる(ステップS166)。放送スケジュール日及び放送チャンネル番号が予約番組と異なる場合はステップS171へ進み、検索範囲を超えたか否かを判定する。ステップS171で検索範囲を超えていないと判定された場合は、ステップS166に戻り、次の番組について、同様に、放送スケジュール日および放送チャンネル番号を調べる。なお、“同じ放送スケジュール日”および“検索範囲”的意味は、実施の形態2で説明した通りである。

【0084】

10

ステップS167で同じ放送スケジュール日と同じ放送チャンネル番号を持つ番組が見つかったと判定された場合は、ステップS168へ進み、ステップS167で見つかった番組の延長時間を読み取る。そして延長時間が‘0’であるか否かを判定する(ステップS169)。‘0’であると判定された場合はステップS171に進み、検索範囲を超えたか否かの判定が行われる。延長時間が‘0’以外であると判定された場合は、ステップS170へ進み、ステップS164またはステップS165で設定した録画終了時刻とステップS168で読み取った放送延長時間を加算部26により加算した後、ステップS171に進み、検索範囲を超えたか否かを判定する。なお加算部26の動作は、図12のフローチャートで説明した通りである。

【0085】

20

ステップS171で検索範囲を超えたと判定された場合は、予約番組の放送日(ステップS161で読み取った放送日)、放送チャンネル番号(ステップS161で読み取った放送チャンネル番号)、録画開始時刻(ステップS161で読み取った放送開始予定時刻)、録画終了時刻(ステップS164またはステップS165またはステップS170で設定した録画終了時刻)の各項目を予約リストに登録し(ステップS172)、記憶部6に記憶して終了する。

【0086】

本実施の形態3では、図3に示す番組を録画予約した場合、図15に示すフローチャートに従って処理が行われ、記憶部6に記憶される予約リストは、図5に示したものと同じになる。

30

【0087】

以上説明したように、実施の形態3は、テレビジョン放送信号からEPGを分離した後、直ちにEPGに含まれる全ての番組について予め放送時間の延長の可能性を調べ、延長の可能性のある番組の情報をその放送延長時間と共にEPG蓄積部5に格納することで、録画予約設定にかかる時間を短縮でき、録画予約設定を素早く行うことが可能となる。

【0088】

40

また、上述では、テレビジョン放送信号からEPGを分離した後、全ての番組について、直ちに放送延長時間を調べるようにしたが、これに限るものではなく、スタンバイ状態、あるいはユーザがテレビを視聴している間、あるいは録画中、再生中に行うようにしても良い。

【0089】

以上、本発明を、録画機能付のテレビジョン受像機に適用した場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば表示部10を本体とは別の外部ディスプレイとしてもよい。この場合、本体は、本発明に従うD-VHSレコーダーやDVDレコーダー、ハードディスクレコーダーのようなSTB(Set Top Box)構成とすることができる。

【0090】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザが番組の放送時間の延長や変更の可能性の有無を調べ、その結果に基づき設定を行わなくても、録画予約したい番組の放送時間が延長または変更された場

50

合にもその番組を最初から最後まで完全に録画することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備える、録画機能付きテレビジョン受像機20の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のテレビジョン受像機20の表示部に表示される番組表の例を示す図である。

【図3】予約番組のE P G情報の内容を示す図である。

【図4】放送時間が延長されることを考慮した実施の形態1の装置の録画予約の設定動作を説明するフローチャートである。

【図5】実施の形態1の装置の記憶部6に格納されている予約番組の予約リストを示す図 10 である。

【図6】本発明の実施の形態2に係るテレビジョン番組の録画予約装置を備える、録画機能付きテレビジョン受像機20の構成を示すブロック図である。

【図7】放送時間が延長または変更されることを考慮した実施の形態2の装置の録画予約の設定動作を説明するフローチャートである。

【図8】予約番組のE P G情報の内容を表した図である。

【図9】図6のテレビジョン受像機20の記憶部6に格納されている予約番組の予約リストを示す図である。

【図10】実施の形態2の装置の差分算出部25の動作を説明するフローチャートである

20

【図11】放送時間が翌日に延長される番組のE P G情報の内容を表した図である。

【図12】実施の形態2の装置の加算部26の動作を説明するフローチャートである。

【図13】録画予約設定を行う前に放送時間が延長される番組の延長時間を調べ予めE P G蓄積部5に格納する本発明の実施の形態3に係るテレビジョン番組の録画予約装置の動作を説明するフローチャートである。

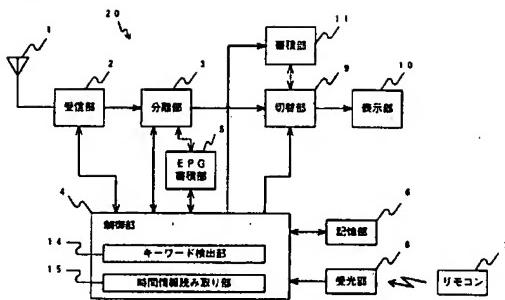
【図14】E P G蓄積部5に蓄積される内容を表した図である。

【図15】実施の形態3の装置の録画予約設定動作を説明するフローチャートである。

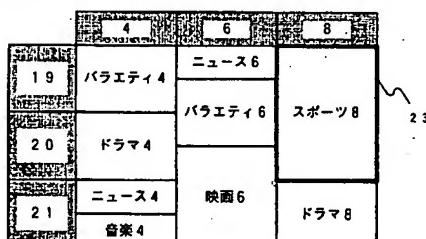
【符号の説明】

1 アンテナ、 2 受信部、 3 分離部、 4 制御部、 5 E P G蓄積部、 6 記憶部、 7 リモートコントローラ、 8 受光部、 9 切替部、 10 表示部 30
、 11 蓄積部、 14 キーワード検出部、 15 時間情報読み取り部、 20 テレビジョン受像機、 23 カーソル、 25 差分算出部、 26 加算部。

【四】



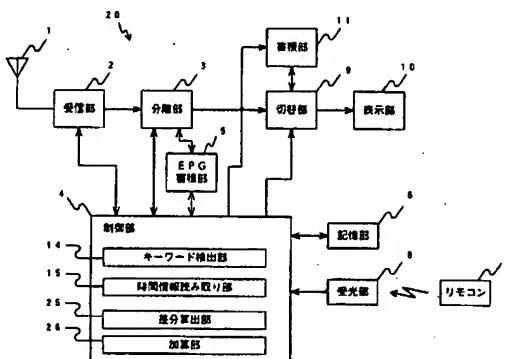
【図2】



〔图5〕

放送日	チャンネル番号	録画開始時間	録画終了時間
9/15	8	19:00	21:30

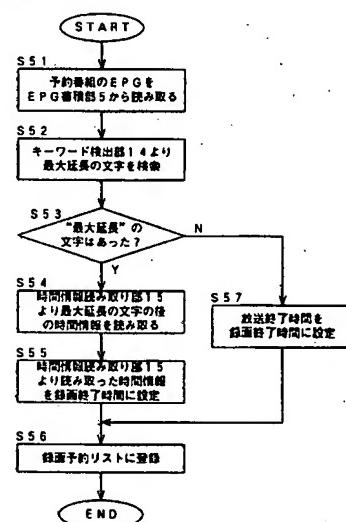
[图 6]



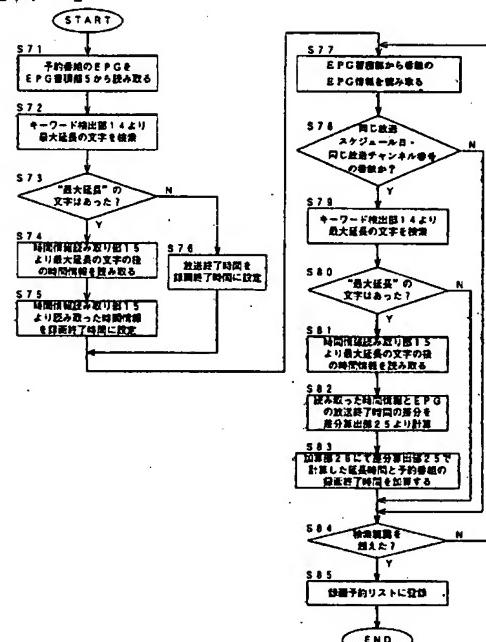
〔図3〕

番組名 : スポーツ 8
放送日時: 9/15(日) 19:00-21:00
放送局 : 8
番組情報: 解説・A 実況・B
(最大延長 21:30まで、以降の番組繰り下げる)

[図 4]



〔図7〕



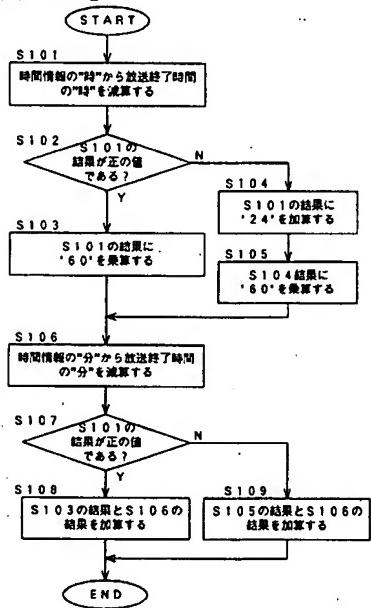
〔图8〕

番組名：ドラマ8
放送日時：9/15(日) 21:00-22:00
放送局：8
番組情報：出演・A B C ほか

【図 9】

放送日	チャンネル番号	録画開始時間	録画終了時間
9/15	8	21:00	22:30

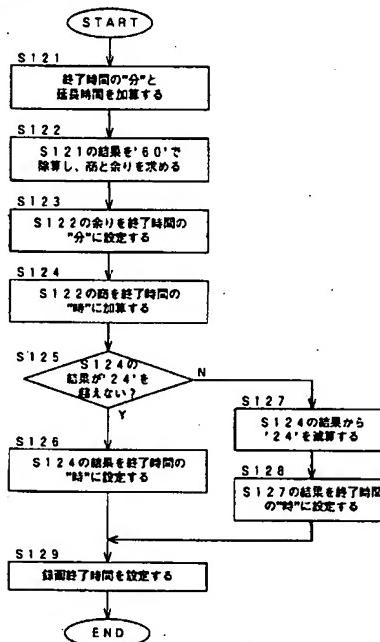
【図 10】



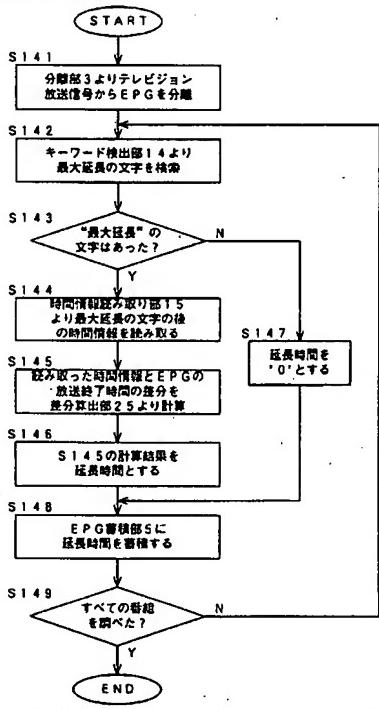
【図 11】

番組名：スポーツ6
放送日時：9/15(日) 22:00-23:30
放送局：6
番組情報：解説・C 実況・D
(最大延長0:15まで、以降の番組繰り下げ)

【図 12】



【図 13】



【図 14】

番組名：スポーツ8
放送日時：9/15(日) 19:00-21:00
放送局：8
番組情報：解説・A 実況・B
(最大延長21:30まで、以降の番組繰り下げ)
延長時間：30

番組名：ドラマ8
放送日時：9/15(日) 21:00-22:00
放送局：8
番組情報：出演・A B C ほか
延長時間：0

【図 15】

